

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»



Звіт
до лабораторної роботи №2
З дисципліни: «Кросплатформенні засоби програмування»
На тему: «Класи та пакети»

Варіант 8

Виконав:
Киянець А.М.
Ст. групи КІ- 306
Прийняв:
Іванов Ю.С.

Львів 2023

Мета

Ознайомитися з процесом розробки класів та пакетів мовою Java.

Завдання

1. Написати та налагодити програму на мові Java, що реалізує у вигляді класу предметну область згідно варіанту. Програма має задовольняти наступним вимогам:
 - програма має розміщуватися в пакеті Група.Прізвище.Lab2;
 - клас має містити мінімум 3 поля, що є об'єктами класів, які описують складові частини предметної області;
 - клас має містити кілька конструкторів та мінімум 10 методів;
 - для тестування і демонстрації роботи розробленого класу розробити клас-драйвер;
 - методи класу мають вести протокол своєї діяльності, що записується у файл;
 - розробити механізм коректного завершення роботи з файлом (не надіятися на метод `finalize()`);
 - програма має володіти коментарями, які дозволять автоматично згенерувати документацію до розробленого пакету.
2. Автоматично згенерувати документацію до розробленої програми.
3. Завантажити код на GitHub згідно методичних вказівок по роботі з GitHub.
4. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її виконання та фрагменту згенерованої документації та завантажити його у ВНС.
5. Дати відповідь на контрольні запитання.

Індивідуальне завдання

написати та налагодити програму на мові Java, що реалізує у вигляді класу предметну область згідно варіанту: 8 - **Фотоапарат**

Хід роботи

Код програми

CameraDriver.java

```
package KI306.Kyianets.Lab2;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class CameraDriver {
    public static void main(String[] args) {
        Lens lens1 = new Lens("50mm", "f/1.8");
        Sensor sensor1 = new Sensor("Full Frame", "20MP");
        Camera camera1 = new Camera("Canon EOS", lens1, sensor1);

        Lens lens2 = new Lens("35mm", "f/2.0");
        Sensor sensor2 = new Sensor("APS-C", "24MP");
        Camera camera2 = new Camera("Nikon D3500", lens2, sensor2);

        // Вивід інформації у консоль
        System.out.println("Camera model: " + camera1.getModel());
        System.out.println("Lens focal length: " + lens1.getFocalLength());
        System.out.println("Sensor type: " + sensor1.getType());
    }
}
```

```

        camera1.closeLogFile();
        System.out.println();
    }
}

```

Camera.java

```

package KI306.Kyianets.Lab2;

import java.io.FileWriter;
import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import java.util.List;

public class Camera {
    private String model;
    private Lens lens;
    private Sensor sensor;

    // Конструктор класу Camera
    public Camera(String model, Lens lens, Sensor sensor) {
        this.model = model;
        this.lens = lens;
        this.sensor = sensor;
    }

    // Конструктор за замовчуванням, що ініціалізує об'єкт без лінз
    public Camera(String model, Sensor sensor) {
        this.model = model;
        this.sensor = sensor;
        this.lens = null; // Додайте цей рядок
    }

    // Геттер для отримання моделі камери
    public String getModel() {
        return model;
    }

    // Метод для запису повідомлень в лог-файл
    public void writeToLog(String message) {
        try (PrintWriter writer = new PrintWriter(new FileWriter("log.txt",
true))) {
            writer.println(message);
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }

    public boolean hasLens() {
        return lens != null;
    }

    // Метод для закриття лог-файлу (потребує коректного завершення роботи)
    public void closeLogFile() {
        // Додайте код для коректного завершення роботи з файлом
    }

    public Lens getLens() {
        return lens;
    }

    public static int countCamerasWithoutLens(List<Camera> cameras) {
        int count = 0;
        for (Camera camera : cameras) {
            if (!camera.hasLens()) {
                count++;
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    }
    return count;
}
}

```

Lens.java

```

package KI306.Kyianets.Lab2;

public class Lens {
    private String focalLength;
    private String aperture;

    // Конструктор класу Lens
    public Lens(String focalLength, String aperture) {
        this.focalLength = focalLength;
        this.aperture = aperture;
    }

    // Геттер для отримання фокусної відстані
    public String getFocalLength() {
        return focalLength;
    }

    // Додайте інші методи та конструктори за необхідності.
}

```

Sensor.java

```

package KI306.Kyianets.Lab2;

public class Lens {
    private String focalLength;
    private String aperture;

    // Конструктор класу Lens
    public Lens(String focalLength, String aperture) {
        this.focalLength = focalLength;
        this.aperture = aperture;
    }

    // Геттер для отримання фокусної відстані
    public String getFocalLength() {
        return focalLength;
    }

    // Додайте інші методи та конструктори за необхідності.
}

```

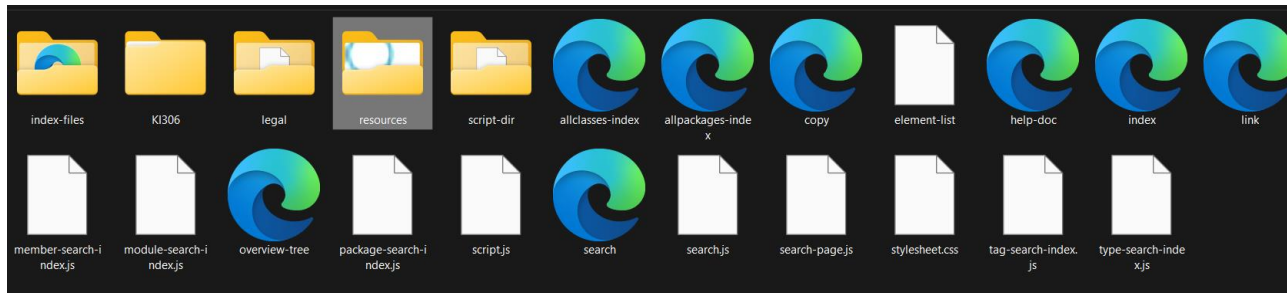
Запуск програми

```

"D:\Software\Java\jdk 21\bin
Camera model: Canon EOS
Lens focal length: 50mm
Sensor type: Full Frame

```

Сформована Java документація



Висновок

На даній лабораторній роботі ознайомився з процесом розробки пакетів та класів мовою Java